

**PENGUNAAN BENZILADENIN DAN
ASAM INDOL ASETAT DALAM *EDIBLE FILM*
CHITOSAN TERHADAP UMUR SIMPAN
JAMBU BIJI KRISTAL**

PENULISAN DAN SEMINAR ILMIAH



**OLEH:
NATHANIA CHRISTINE P.
NRP. 6103011018**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2013**

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Penulisan dan Seminar Ilmiah dengan judul "Penggunaan Benziladenin dan Asam Indol Asetat Dalam *Edible Film* Chitosan terhadap Umur Simpan Jambu Biji Kristal" yang diajukan oleh Nathania Christine P. (6103011018) telah diseminarkan pada tanggal 22 November 2013 dan disetujui oleh Dosen Pembimbing

Surabaya, 16 Desember 2013

Dosen Pembimbing,



Anita Maya Sutedja, S.TP, M.Si

Nathania Christine P., NRP 6103011018. **Penggunaan Benziladenin dan Asam Indol Asetat dalam *Edible Film* Chitosan terhadap Umur Simpan Jambu Biji Kristal.**

Dibawah bimbingan: Anita Maya Sutedja, S.TP, M.Si.

ABSTRAK

Jambu biji kristal merupakan buah klimakterik yang sangat diminati oleh masyarakat dikarenakan daging buahnya tebal dan bijinya sedikit, akan tetapi buah ini memiliki umur simpan yang pendek yakni berkisar antara 2-7 hari. Penanganan pasca panen yang tepat diharapkan dapat memperpanjang umur simpan buah. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan melapisi jambu biji kristal dengan *edible film*. *Edible film* berfungsi sebagai lapisan yang menahan menghambat respirasi serta transpirasi bahan pangan yang berakibat pada proses pematangan jambu biji kristal. Pelapisan dengan chitosan masih memiliki keterbatasan dalam memperpanjang umur simpan jambu biji dikarenakan chitosan akan membentuk pori pada kulit buah. Terdapat dua alternatif *edible film* yang dapat digunakan untuk pelapisan buah jambu biji kristal, yakni kombinasi asam indol asetat dalam *edible film* chitosan atau benziladenin dalam *edible film* chitosan. Tujuan penulisan makalah ini adalah mengetahui pengaruh penggunaan benziladenin dan asam indol asetat terhadap umur simpan jambu biji Kristal. Penambahan benziladenin (BA) dalam *edible film* chitosan pada jambu biji kristal dalam fase *overripe* mengakibatkan penurunan umur simpan jambu biji Kristal, sedangkan penambahan asam indol asetat (AIA) dalam *edible film* chitosan dapat meningkatkan umur simpan jambu biji Kristal yang tidak signifikan.

Kata kunci: benziladenin, asam indol asetat, *edible film*, chitosan, umur simpan, jambu biji kristal.

Nathania Christine P., NRP 6103011018. **Usage of Benzyladenine and Indole Acetic Acid in Chitosan Edible Film Against Shelf Life of Guava Crystal.**

Advisory Committee: Anita Maya Sutedja, S.TP, M.Si.

ABSTRACT

Guava crystals are climacteric fruit that is in demand by the public due to thick flesh and few seeds, but the fruit has a short shelf life between 2-7 days. Proper post-harvest handling is expected to extend the shelf life of fruit. One way to do is to coat the crystal guava with edible film. Edible film serves as a layer that holds inhibit respiration and transpiration of food, resulting in crystal guava ripening process. Coating with chitosan still have limitations in extending the shelf life of guava due to chitosan to form pores in the skin of the fruit. There are two alternatives edible film that can be used for coating crystalline guava, which is a combination of indole acetic acid or benzyladenine in edible film chitosan. The purpose of writing this paper is to know the influence of the use of benzyladenine and indole acetic acid against the shelf life of guava crystal. The addition of benzyladenine (BA) in edible chitosan film on crystal guava overripe phase resulted in a decrease in the shelf life guava crystal, while the addition of indole acetic acid (IAA) in edible chitosan film can increase shelf life guava crystal insignificant.

Keywords: benzyladenine, indole acetic acid, edible film, chitosan, shelf life, guava crystal.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Makalah dan Penulisan Seminar Ilmiah dengan judul **“Penggunaan Benziladenin dan Asam Indol Asetat dalam *Edible Film* Chitosan terhadap Umur Simpan Jambu Biji Kristal”**. Penyusunan Makalah Penulisan dan Seminar Ilmiah ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Anita Maya Sutedja, S.TP, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah membimbing hingga terselesaikannya Makalah Penulisan dan Seminar Ilmiah ini.
2. Keluarga, sahabat, dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang banyak mendukung penulis dalam menyelesaikan makalah ini.

Penulis telah berusaha menyelesaikan Makalah Penulisan dan Seminar Ilmiah ini dengan sebaik mungkin namun menyadari masih ada kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan. Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Oktober 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Jambu Biji	3
2.2. Jambu Biji Kristal	4
2.2.1 Metabolisme Jambu Biji Kristal	6
2.3. <i>Edible Film</i>	7
2.3.1. Chitosan	9
2.3.1.1. Proses Ekstraksi Chitosan	11
2.3.1.2. Proses Pelapisan Buah dengan Chitosan	16
2.3.2. Benziladenin	19
2.3.3. Asam Indol Asetat	20
BAB III. PEMBAHASAN	22
3.1. Pelapisan Buah dengan Chitosan	22
3.2. Pengaruh Penambahan Benziladenin dalam <i>Edible Film</i> Chitosan Terhadap Umur Simpan Jambu Biji Kristal	24
3.3. Pengaruh Penambahan Asam Indol Asetat dalam <i>Edible Film</i> Chitosan Terhadap Umur Simpan Jambu Biji Kristal	26
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN	29
DAFTAR PUSTAKA	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Jambu Biji Kristal	6
Gambar 2.2. Bubuk Chitosan	9
Gambar 2.3. Struktur Chitin dan Chitosan	10
Gambar 2.4. Diagram Alir Ekstraksi Chitosan dari Cangkang Kepiting/Udang	11
Gambar 2.5. Reaksi Hidrolisis Kitin pada Suasana Basa	15
Gambar 2.6. Diagram Alir Pelapisan Buah dengan Chitosan	18
Gambar 2.7. Serbuk dan Cairan Benziladenin	19
Gambar 2.8. Struktur Benziladenin	19
Gambar 2.9. Bubuk Asam Indol Asetat	20
Gambar 2.10. Struktur Asam Indol Asetat	21

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Data Karakteristik Jambu Biji Kristal dengan Pelapisan Chitosan dan Benziladenin	25
Tabel 3.2. Data Karakteristik Jambu Biji Kristal dengan Pelapisan Chitosan dan Asam Indol Asetat	27